

Практическое занятие
Тема: «DHCP-сервер: установка и управление»
Ход занятия

1. Запустите программу Packet Tracer и создайте схему сети.

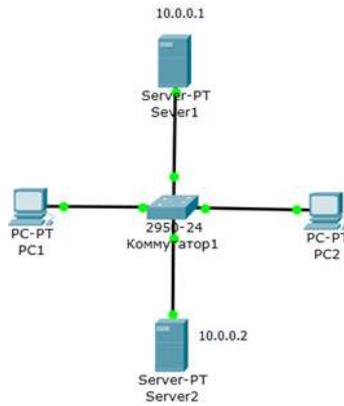


Рис. 1. - Схема сети

Задача состоит в том, чтобы настроить Server1 как DNS и Web-сервер, а Server2 как DHCP сервер. Работа DNS-сервера заключается в преобразовании доменных имен серверов в IP-адреса. DHCP сервер позволяет организовывать пулы для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов, то есть, обеспечивает автоматическое распределение IP-адресов между компьютерами в сети. Иначе говоря, в нашем случае компьютеры получают IP-адреса благодаря сервису DHCP Server2 и открывают, например, сайт на Server1.

Настройка WEB сервера

Топология для исследований приведена на рис 1.

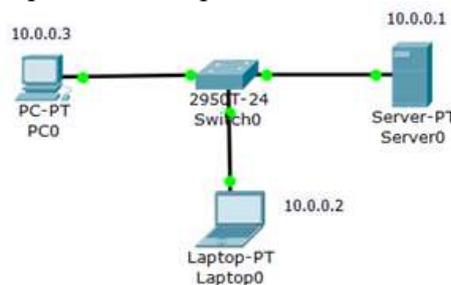


Рис. 2. Схема сети

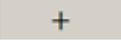
Создаем WEB-документ на сервере

Для создания HTTP-сервера открываем на сервере вкладку HTTP и редактируем первую страницу сайта с названием index.html. Включаем службу HTTP переключателем On.



Рис. 3. Вкладка Config, служба сервера HTTP

Примечание

В этом окне можно добавить новую страницу кнопкой  или удалить текущую кнопкой . Переключение между несколькими страницами осуществляется кнопками  .

В окне html кода создаем текст первой страницы сайта index.html.

Текст можно переносить в это окно через буфер обмена. Он может быть только на английском языке

Для того чтобы проверить работоспособность нашего сервера, открываем клиентскую машину (10.0.0.2 или 10.0.0.3) и на вкладке Desktop (Рабочий стол) запускаем приложение Web Browser. После чего набираем адрес нашего WEB-сервера 10.0.0.1 и нажимаем на кнопку GO. Убеждаемся, что наш веб-сервер работает.

Настраиваем IP адреса серверов и DHCP на ПК

Войдите в конфигурацию PC1 и PC2 и установите настройку IP через DHCP сервер.



Рис. 4 – Настройка IP на PC1

Задайте в конфигурации серверов настройки IP: Server1 – 10.0.0.1, Server2 – 10.0.0.2. Маска подсети установится автоматически как 255.0.0.0.

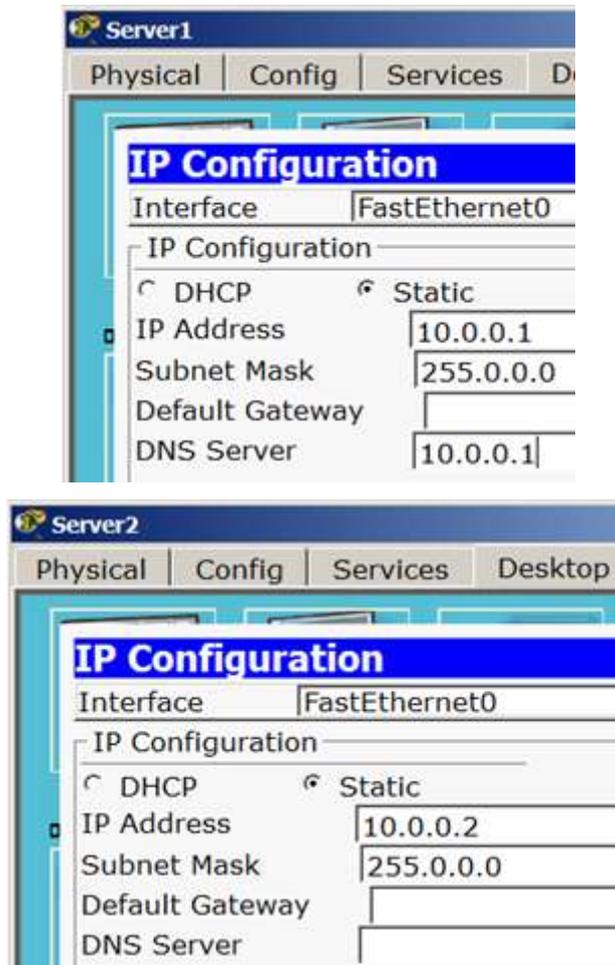


Рис. 5 – Настройка служб DNS и HTTP на Server1

В конфигурации Server1 войдите на вкладку DNS и задайте две ресурсные записи (Resource Records) в прямой зоне DNS.

Примечание

Зона DNS — часть дерева доменных имен (включая ресурсные записи), размещаемая как единое целое на сервере доменных имен (DNS-сервере). В зоне прямого просмотра на запрос доменного имени идет ответ в виде IP адреса. В зоне обратного просмотра по IP мы узнаем доменное имя ПК.

Сначала в ресурсной записи типа A Record свяжите доменное имя компьютера server1.yandex.ru с его IP адресом 10.0.0.1 и нажмите на кнопку Add (добавить) и активируйте переключатель On – рис. 6.

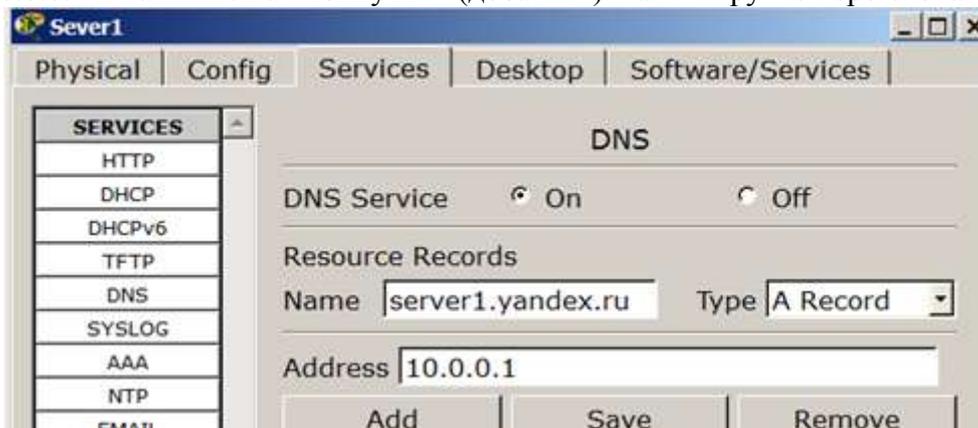


Рис. 6. Ввод ресурсной записи типа A Record

Далее в ресурсной записи типа CNAME свяжите название сайта с сервером и нажмите на кнопку Add (добавить).

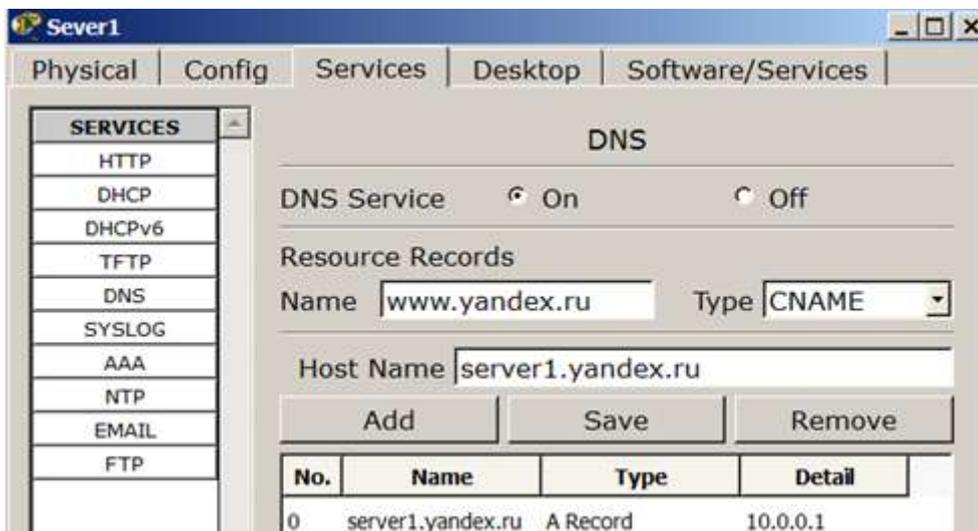


Рис. 7 – Ввод ресурсной записи типа CNAME

В результате должно получиться следующее.

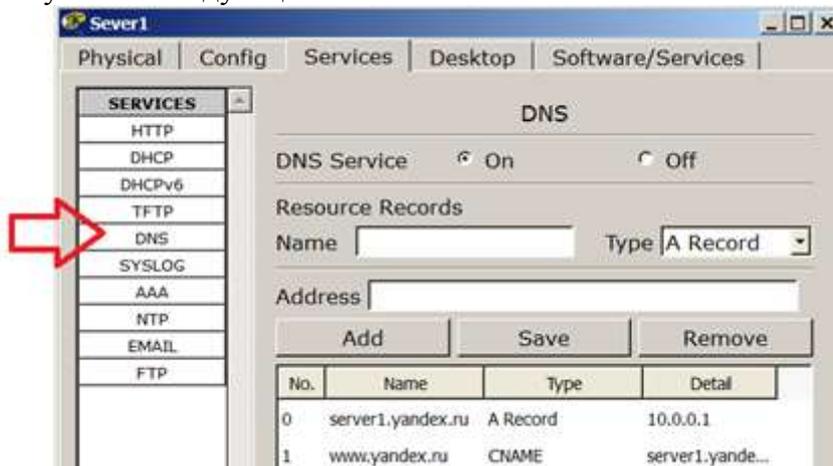


Рис. 8. Служба DNS в прямой зоне

Теперь настроим службу HTTP. В конфигурации Server1 войдите на вкладку HTTP и создайте стартовую страницу сайта

Включите командную строку на Server1 и проверьте работу службы DNS. Для проверки правильности работы прямой зоны DNS сервера введите команду SERVER>nslookup. Если все правильно настроено, то вы получите отклик на запрос с указанием доменного имени DNS сервера в сети и его IP адреса.

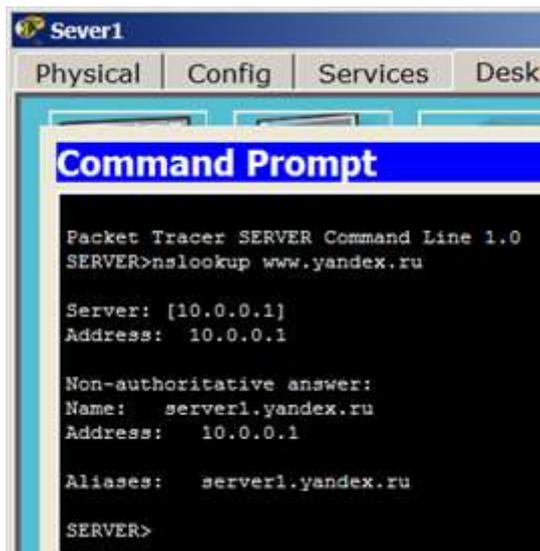


Рис. 9. Служба DNS в прямой зоне DNS на Server1 настроена правильно

Примечание

Команда nslookup служит для определения ip-адреса по доменному имени (и наоборот).

Настройка службы DHCP на Server2

Войдите в конфигурацию Server2 и на вкладке DHCP настройте службу DHCP. Для этого наберите новые значения пула, установите переключатель On и нажмите на кнопку Save (Сохранить).



Рис. 10. Настройка DHCP-сервера.

Проверка работы клиентов

Войдите в конфигурации хоста PC1 и PC2 и в командной строке сконфигурируйте протокол TCP/IP. Для этого командой PC> ipconfig /release сбросьте (очистите) старые параметры IP адреса.

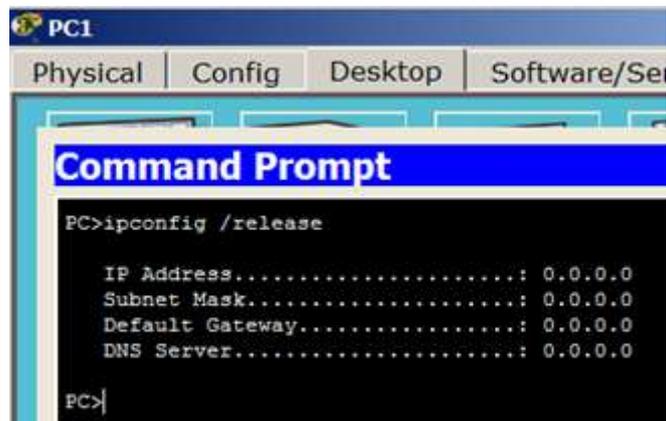


Рис. 11. Удаление конфигурации IP-адресов для всех адаптеров

Примечание

Команда `ipconfig /release` отправляет сообщение DHCP RELEASE серверу DHCP для освобождения текущей конфигурации DHCP и удаления конфигурации IP-адресов для всех адаптеров (если адаптер не задан). Этот ключ отключает протокол TCP/IP для адаптеров, настроенных для автоматического получения IP-адресов.

Теперь командой `PC> ipconfig /renew` получите новые параметры от DHCP сервера.

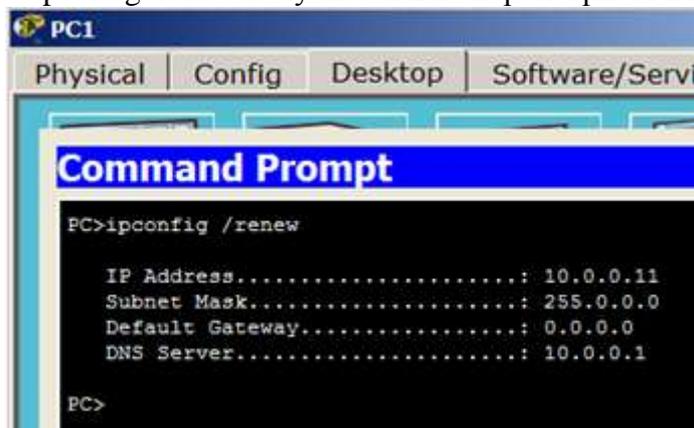


Рис. 12. Конфигурация протокол TCP/IP клиента от DHCP сервера
Аналогично поступите для PC2.

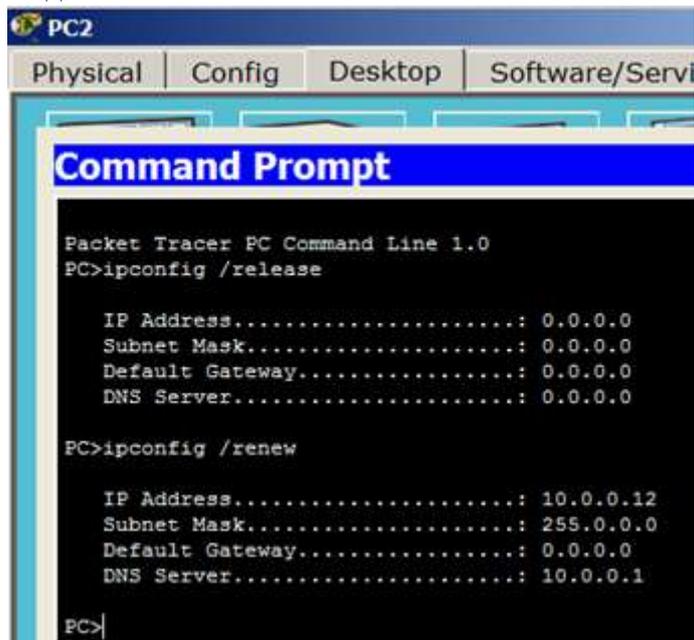


Рис. 13. PC2 получил IP адрес от DHCP сервера Server2

Осталось проверить работу WEB сервера Server1 и открыть сайт в браузере на PC1 или PC2.

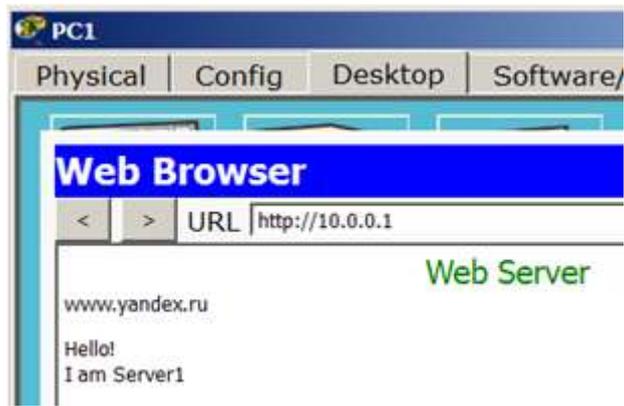


Рис. 14. Проверка работы службы HTTP на Server1